

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2001-266482
(P2001-266482A)

(43)公開日 平成13年9月28日 (2001.9.28)

(51)Int.Cl.⁷
G 1 1 B 20/10
H 0 4 N 5/91
5/93

識別記号
3 0 1

F I
C 1 1 B 20/10
H 0 4 N 5/91
5/93

デ-マコ-ト^{*} (参考)
3 0 1 Z 5 C 0 5 3
Z 5 D 0 4 4
Z

審査請求 未請求 請求項の数14 O.L (全 22 頁)

(21)出願番号 特願2000-76985(P2000-76985)
(22)出願日 平成12年3月17日 (2000.3.17)

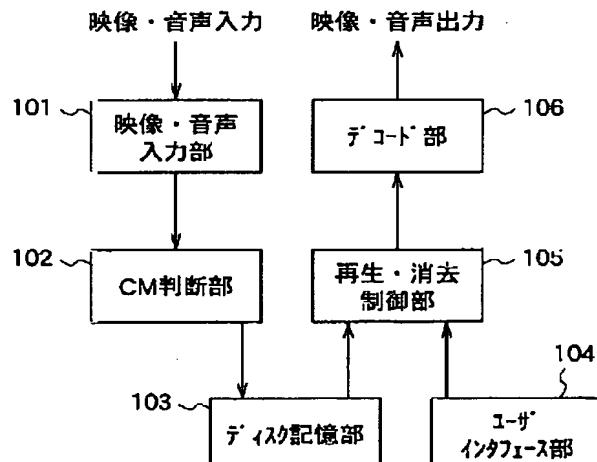
(71)出願人 000005821
松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地
(72)発明者 高橋 正之
香川県高松市古新町8番地の1 松下寿電子工業株式会社内
(74)代理人 100081813
弁理士 早瀬 勝一
Fターム(参考) 5C053 FA14 FA23 HA21
5D044 AB05 AB07 CC04 DE12 DE17
DE42 DE49 DE60 EF05 FG18
GK12

(54)【発明の名称】 情報記録再生装置、及び情報記録再生方法

(57)【要約】

【課題】 ディスク記録媒体に記録された映像データのCM部分をスキップした場合には、視聴者はCM部分を見ることになり、無料放送の体系が維持できなくなる。

【解決手段】 CM判断部102と、CM部分である旨のCM識別情報を付加して記録するディスク記録部102と、再生時にCM部分が正しく再生されたかを記録し、消去時にCM部分が正しく再生されていなければ記録番組を消去できなくなる再生、消去制御部105とを備えることにより、番組再生中に視聴者がCM部分をスキップした場合には、ディスク記録部から番組を消去できない、すなわち、後からでも視聴者に必ずCM部分を視聴させることができる構成とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ランダムアクセス可能な記録媒体に、デジタル映像もしくはデジタル音声の少なくとも一方を含むメディア情報を記録再生する情報記録再生装置において、記録しようとするメディア情報中のコマーシャル（以下、CMと称す）部分を検出するCM検出手段と、検出されたCM部分に対しCM部分である旨を示すCM識別情報を附加して当該CM部分を含むメディア情報を記録媒体に記録する記録手段と、上記メディア情報が記録された記録媒体を再生する再生手段と、上記メディア情報の再生時に当該メディア情報中のCM部分が正しく再生されたか否かを記録するCM再生記録手段と、上記記録媒体に記録された上記メディア情報を消去する消去手段と、上記記録媒体に記録された上記メディア情報の消去時に、上記CM部分が正しく再生されていなければ当該CM部分を含む上記メディア情報を消去できなくする消去制御手段と、を備えたことを特徴とする情報記録再生装置。

【請求項2】 ランダムアクセス可能な記録媒体に、デジタル映像もしくはデジタル音声の少なくとも一方を含むメディア情報を記録再生する情報記録再生装置において、記録しようとするメディア情報中のCM部分を検出するCM検出手段と、検出されたCM部分に対しCM部分である旨を示すCM識別情報を附加して当該CM部分を含むメディア情報を記録媒体に記録する記録手段と、上記メディア情報が記録された記録媒体を再生する再生手段と、上記メディア情報の再生時に当該メディア情報中のCM部分が正しく再生されたか否かを記録するCM再生記録手段と、上記記録媒体に記録された上記メディア情報を消去する消去手段と、上記記録媒体に記録された上記メディア情報の消去時に、上記CM部分が正しく再生されていなければ当該CM部分のみを消去できなくする消去制御手段と、を備えたことを特徴とする情報記録再生装置。

【請求項3】 ランダムアクセス可能な記録媒体に、デジタル映像もしくはデジタル音声の少なくとも一方を含むメディア情報を記録再生する情報記録再生装置において、記録しようとするメディア情報中のCM部分を検出するCM検出手段と、記録しようとするメディア情報中の本編部分同士を接続するとともに、CM部分同士を接続して記録する記録手段と、

記録する記録手段と、

上記メディア情報が記録された記録媒体の、本編部分だけの連続再生および上記CM部分だけの連続再生を可能とする再生手段と、上記メディア情報の再生時に当該メディア情報中のCM部分が正しく再生されたか否かを記録するCM再生記録手段と、上記記録媒体に記録された上記メディア情報を消去する消去手段と、上記記録媒体に記録された上記メディア情報の消去時に、CM部分が正しく再生されていなければ当該CM部分を含む上記メディア情報を消去できなくする消去制御手段と、を備えたことを特徴とする情報記録再生装置。

【請求項4】 ランダムアクセス可能な記録媒体に、デジタル映像もしくはデジタル音声の少なくとも一方を含むメディア情報を記録再生する情報記録再生装置において、記録しようとするメディア情報中のCM部分を検出するCM検出手段と、記録しようとするメディア情報中の本編部分同士を接続するとともに、CM部分同士を接続して記録する記録手段と、上記メディア情報が記録された記録媒体の、本編部分だけの連続再生および上記CM部分だけの連続再生を可能とする再生手段と、上記メディア情報の再生時に当該メディア情報中のCM部分が正しく再生されたか否かを記録するCM再生記録手段と、上記記録媒体に記録された上記メディア情報を消去する消去手段と、上記記録媒体に記録された上記メディア情報の消去時に、CM部分が正しく再生されていなければ当該CM部分のみを消去できなくする消去制御手段と、を備えたことを特徴とする情報記録再生装置。

【請求項5】 ランダムアクセス可能なディスク記録媒体に、デジタル映像もしくはデジタル音声の少なくとも一方を含むメディア情報を記録再生する情報記録再生装置において、記録しようとするメディア情報中のCM部分を検出するCM検出手段と、記録しようとするメディア情報を上記記録媒体に記録する記録手段と、上記メディア情報が記録された記録媒体を再生する再生手段と、上記メディア情報の再生時に上記CM部分での再生スキップを禁止する再生制御手段と、を備えたことを特徴とする情報記録再生装置。

【請求項6】 請求項1ないし5のいずれかに記載の情報記録再生装置において、

上記メディア情報は、デジタル放送信号にCM部分を示すフラグを付加してなるものであり、かつ、上記CM検出手段は、上記フラグを検出することでCM部分を検出するものである、ことを特徴とする情報記録再生装置。

【請求項7】 ランダムアクセス可能な記録媒体に、デジタル映像もしくはデジタル音声の少なくとも一方を含むメディア情報を記録再生する情報記録再生装置において、

請求項1ないし5のいずれかに記載の情報記録再生装置からなる情報記録再生装置本体と、上記メディア情報が、有料放送か無料放送を検出する無料放送検出手段とを備え、

無料放送であれば、上記情報記録再生装置本体に上記CM部分の再生の確保を行わせる、ことを特徴とする情報記録再生装置。

【請求項8】 ランダムアクセス可能な記録媒体に、デジタル映像もしくはデジタル音声の少なくとも一方を含むメディア情報を記録再生する情報記録再生方法において、

上記記録媒体に記録しようとするメディア情報中から、コマーシャル（以下、CMと称す）部分を検出し、検出されたCM部分に対しCM部分である旨を示すCM識別情報を付加して当該CM部分を含むメディア情報を記録媒体に記録し、上記メディア情報が記録された記録媒体を再生する際に、上記CM部分が正しく再生されたか否かを記録し、

上記記録媒体に記録された上記メディア情報の消去時に、上記CM部分が正しく再生されていなければ当該CM部分を含む上記メディア情報の消去を抑制する、ことを特徴とする情報記録再生方法。

【請求項9】 ランダムアクセス可能な記録媒体に、デジタル映像もしくはデジタル音声の少なくとも一方を含むメディア情報を記録再生する情報記録再生方法において、

上記記録媒体に記録しようとするメディア情報中から、CM部分を検出し、検出されたCM部分に対しCM部分である旨を示すCM識別情報を付加して当該CM部分を含むメディア情報を記録媒体に記録し、

上記メディア情報が記録された記録媒体を再生する際に、上記CM部分が正しく再生されたか否かを記録し、上記記録媒体に記録された上記メディア情報の消去時に、上記CM部分が正しく再生されていなければ当該CM部分に対する消去を抑制する、

ことを特徴とする情報記録再生方法。

【請求項10】 ランダムアクセス可能なディスク記録媒体に、デジタル映像もしくはデジタル音声の少なくとも一方を含むメディア情報を記録再生する情報記録再生方法において、

上記記録媒体に記録しようとするメディア情報中からCM部分を検出し、

記録しようとするメディア情報中の本編部分同士を接続するとともに、CM部分同士を接続して上記記録媒体に記録し、

上記メディア情報の本編部分だけあるいはCM部分だけを連続再生し、

上記メディア情報の再生時にCM部分が正しく再生されたか否かを記録し、

上記記録媒体に記録された上記メディア情報の消去時に、CM部分が正しく再生されていなければ当該CM部分を含む上記メディア情報の消去を抑制する、ことを特徴とする情報記録再生方法。

【請求項11】 ランダムアクセス可能なディスク記録媒体に、デジタル映像もしくはデジタル音声の少なくとも一方を含むメディア情報を記録再生する情報記録再生方法において、

上記記録媒体に記録しようとするメディア情報中からCM部分を検出し、

記録しようとするメディア情報中の本編部分同士を接続するとともに、CM部分同士を接続して上記記録媒体に記録し、

上記メディア情報の本編部分だけあるいはCM部分だけを連続再生し、

上記メディア情報の再生時にCM部分が正しく再生されたか否かを記録し、

上記記録媒体に記録された上記メディア情報の消去時に、CM部分が正しく再生されていなければ当該CM部分のみの消去を抑制する、

ことを特徴とする情報記録再生方法。

【請求項12】 ランダムアクセス可能なディスク記録媒体に、デジタル映像もしくはデジタル音声の少なくとも一方を含むメディア情報を記録再生する情報記録再生方法において、

上記記録媒体に記録しようとするメディア情報中のCM部分を検出し、

記録しようとするメディア情報を上記記録媒体に記録し、

上記メディア情報を再生する際にCM部分でのスキップを禁止する、

ことを特徴とする情報記録再生方法。

【請求項13】 請求項8ないし12のいずれかに記載の情報記録再生方法において、

上記メディア情報は、デジタル放送信号にCM部分を示すフラグを付加してなるものであり、

かつ、上記CM部分の検出は、上記フラグを検出することで行うものである、

ことを特徴とする情報記録再生方法。

【請求項14】 ランダムアクセス可能な記録媒体に、デジタル映像もしくはデジタル音声の少なくとも一方を

含むメディア情報を記録再生する情報記録再生方法において、上記メディア情報が有料放送か無料放送を検出し、無料放送であれば、請求項8ないし12のいずれかに記載の情報記録再生方法により上記CM部分の再生の確保を行う、

ことを特徴とする情報記録再生方法。

【発明の詳細な説明】

【発明の属する技術分野】

【0001】本発明は、ランダムアクセス可能なディスク記録媒体に、デジタル映像もしくはデジタル音声の少なくとも一方からなる番組情報を記録再生する情報記録再生装置、及び情報記録再生方法において、番組情報に含まれるCM部分を検出して視聴者に必ずCM部分を視聴させることができるようにした、情報記録再生装置、及び情報記録再生方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、コマーシャル(CM)スキップなどを防止する方法としては、特開平11-187310号公報に記載されたもののように、CM位置を検出できなくなる方法が知られている。以下、この従来技術の構成、及び動作について、図20を参照しながら説明する。この従来技術は、本局と支局から構成される地上波テレビ放送局において、支局において放送番組を再編成して視聴者に送り出す際に、番組素材の差し替え部分のイン点、およびアウト点の情報を含むキー情報を削除して送出することにより、視聴者の側でキー情報を参照してコマーシャルスキップを行えないようにするものである。

【0003】即ち、キー情報検出回路2003は、本局から支局に伝送されたデジタル放送ストリームからCM部分の位置を示すキー情報を検出し、システムコントローラ2004は、このキー信号に基づいて、キー情報削除信号をキー情報削除ブロック2005に送ると共に、CMインサーション制御信号をCMインサーション装置2001に送る。CMインサーション装置2001は、CMインサーション制御信号に応じて、本局から伝送された番組とCMサーバ2002からのCMとを選択切り替えして、キー情報削除ブロック2005に送る。キー情報削除ブロック2005は、CMインサーション装置2001からのキー情報を削除して送出する。

【0004】これにより、視聴者の映像記録再生装置において、キー情報を手がかりにコマーシャル部分をスキップして録画するコマーシャルスキップ機能を作動させないようにすることができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述のような方法でコマーシャル部分をスキップすることなく録画できるようにしても、再生時に視聴者はコマーシャ

ル部分を早送りして再生時間を節約しようとするが、家庭で用いられる映像記録再生装置の記録媒体として普及している、VCRに代表されるテープ媒体では、早送り再生ではあってもそのCM部分を見ることになる。

【0006】一方、昨今では、テープ媒体に代わって、ランダムアクセス可能な、磁気ディスク、及び光磁気ディスク等のディスク媒体が求められてきているが、ランダムアクセス性のあるディスク記録媒体では、超高速早送りばかりでなくスキップ動作が可能なので、ディスク記録媒体に記録された映像データのCM部分をスキップした場合には、もはや視聴者はCM部分を見ることになってしまう。

【0007】ところで、テレビの無料放送は、所定の商品を宣伝するCMを視聴者に提供し、宣伝するその商品の提供者から、その対価を受け取ることで運営されている。したがって、ディスク媒体に映像データが記録されるようになると、CMが目的とする商品の宣伝が確実に行なえず、無料放送の体系そのものが維持できなくなるという課題がある。また、キー信号は番組の切り替わりにも挿入されることがあるため、CM部分の検出を誤ってしまう可能性がある。

【0008】本発明は、上記の課題を解消するためになされたものであり、ランダムアクセス可能なディスク記録媒体に記録された映像データのCM部分の検出を正確に行なうとともに、視聴者に必ずCM部分を視聴させることができるようした、情報記録再生装置、及び情報記録再生方法を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、本発明の請求項1に記載の発明は、ランダムアクセス可能な記録媒体に、デジタル映像もしくはデジタル音声の少なくとも一方を含むメディア情報を記録再生する情報記録再生装置において、記録しようとするメディア情報中のコマーシャル(以下、CMと称す)部分を検出するCM検出手段と、検出されたCM部分に対しCM部分である旨を示すCM識別情報を付加して当該CM部分を含むメディア情報を記録媒体に記録する記録手段と、上記メディア情報が記録された記録媒体を再生する再生手段と、上記メディア情報の再生時に当該メディア情報中のCM部分が正しく再生されたか否かを記録するCM再生記録手段と、上記記録媒体に記録された上記メディア情報を消去する消去手段と、上記記録媒体に記録された上記メディア情報の消去時に、上記CM部分が正しく再生されていなければ当該CM部分を含む上記メディア情報を消去できなくなる消去制御手段と、を備えたことを特徴とする。

【0010】また、本発明の請求項2に記載の発明は、ランダムアクセス可能な記録媒体に、デジタル映像もしくはデジタル音声の少なくとも一方を含むメディア情報を記録再生する情報記録再生装置において、記録しよう

とするメディア情報中のCM部分を検出するCM検出手段と、検出されたCM部分に対しCM部分である旨を示すCM識別情報を付加して当該CM部分を含むメディア情報を記録媒体に記録する記録手段と、上記メディア情報が記録された記録媒体を再生する再生手段と、上記メディア情報の再生時に当該メディア情報中のCM部分が正しく再生されたか否かを記録するCM再生記録手段と、上記記録媒体に記録された上記メディア情報を消去する消去手段と、上記記録媒体に記録された上記メディア情報の消去時に、上記CM部分が正しく再生されていなければ当該CM部分のみを消去できなくなる消去制御手段と、を備えたことを特徴とする。

【0011】また、本発明の請求項3に記載の発明は、ランダムアクセス可能な記録媒体に、デジタル映像もしくはデジタル音声の少なくとも一方を含むメディア情報を記録再生する情報記録再生装置において、記録しようとするメディア情報中のCM部分を検出するCM検出手段と、記録しようとするメディア情報中の本編部分同士を接続するとともに、CM部分同士を接続して上記記録媒体に記録する記録手段と、上記メディア情報が記録された記録媒体の、本編部分だけの連続再生および上記CM部分だけの連続再生を可能とする再生手段と、上記メディア情報の再生時に当該メディア情報中のCM部分が正しく再生されたか否かを記録するCM再生記録手段と、上記記録媒体に記録された上記メディア情報を消去する消去手段と、上記記録媒体に記録された上記メディア情報の消去時に、CM部分が正しく再生されていなければ当該CM部分を含む上記メディア情報を消去できなくなる消去制御手段と、を備えたことを特徴とする。

【0012】また、本発明の請求項4に記載の発明は、ランダムアクセス可能な記録媒体に、デジタル映像もしくはデジタル音声の少なくとも一方を含むメディア情報を記録再生する情報記録再生装置において、記録しようとするメディア情報中のCM部分を検出するCM検出手段と、記録しようとするメディア情報中の本編部分同士を接続するとともに、CM部分同士を接続して記録する記録手段と、上記メディア情報が記録された記録媒体の、本編部分だけの連続再生および上記CM部分だけの連続再生を可能とする再生手段と、上記メディア情報の再生時に当該メディア情報中のCM部分が正しく再生されたか否かを記録するCM再生記録手段と、上記記録媒体に記録された上記メディア情報を消去する消去手段と、上記記録媒体に記録された上記メディア情報の消去時に、CM部分が正しく再生されていなければ当該CM部分のみを消去できなくなる消去制御手段と、を備えたことを特徴とする。

【0013】また、本発明の請求項5に記載の発明は、ランダムアクセス可能なディスク記録媒体に、デジタル映像もしくはデジタル音声の少なくとも一方を含むメディア情報を記録再生する情報記録再生装置において、記

録しようとするメディア情報中のCM部分を検出するCM検出手段と、記録しようとするメディア情報を上記記録媒体に記録する記録手段と、上記メディア情報が記録された記録媒体を再生する再生手段と、上記メディア情報の再生時に上記CM部分での再生スキップを禁止する再生制御手段と、を備えたことを特徴とする。

【0014】また、本発明の請求項6に記載の発明は、請求項1ないし7のいずれかに記載の情報記録再生装置において、上記メディア情報は、デジタル放送信号にCM部分を示すフラグを付加してなるものであり、かつ、上記CM検出手段は、上記フラグを検出することでCM部分を検出するものである、ことを特徴とする。

【0015】また、本発明の請求項7に記載の発明は、ランダムアクセス可能な記録媒体に、デジタル映像もしくはデジタル音声の少なくとも一方を含むメディア情報を記録再生する情報記録再生装置において、請求項1ないし7のいずれかに記載の情報記録再生装置からなる情報記録再生装置本体と、上記メディア情報が、有料放送か無料放送を検出する無料放送検出手段とを備え、無料放送であれば、上記情報記録再生装置本体に上記CM部分の再生の確保を行わせる、ことを特徴とする。

【0016】また、本発明の請求項8に記載の発明は、ランダムアクセス可能な記録媒体に、デジタル映像もしくはデジタル音声の少なくとも一方を含むメディア情報を記録再生する情報記録再生方法において、上記記録媒体に記録しようとするメディア情報中から、コマーシャル（以下、CMと称す）部分を検出し、検出されたCM部分に対しCM部分である旨を示すCM識別情報を付加して当該CM部分を含むメディア情報を記録媒体に記録し、上記メディア情報が記録された記録媒体を再生する際に、上記CM部分が正しく再生されたか否かを記録し、上記記録媒体に記録された上記メディア情報の消去時に、上記CM部分が正しく再生されていなければ当該CM部分を含む上記メディア情報の消去を抑制する、ことを特徴とする。

【0017】また、本発明の請求項9に記載の発明は、ランダムアクセス可能な記録媒体に、デジタル映像もしくはデジタル音声の少なくとも一方を含むメディア情報を記録再生する情報記録再生方法において、上記記録媒体に記録しようとするメディア情報中から、CM部分を検出し、検出されたCM部分に対しCM部分である旨を示すCM識別情報を付加して当該CM部分を含むメディア情報を記録媒体に記録し、上記メディア情報が記録された記録媒体を再生する際に、上記CM部分が正しく再生されたか否かを記録し、上記記録媒体に記録された上記メディア情報の消去時に、上記CM部分が正しく再生されていなければ当該CM部分に対する消去を抑制する、ことを特徴とする。

【0018】また、本発明の請求項10に記載の発明は、ランダムアクセス可能なディスク記録媒体に、デジ

タル映像もしくはデジタル音声の少なくとも一方を含むメディア情報を記録再生する情報記録再生方法において、上記記録媒体に記録しようとするメディア情報中からCM部分を検出し、記録しようとするメディア情報中の本編部分同士を接続するとともに、CM部分同士を接続して上記記録媒体に記録し、上記メディア情報の本編部分だけあるいはCM部分だけを連続再生し、上記メディア情報の再生時にCM部分が正しく再生されたか否かを記録し、上記記録媒体に記録された上記メディア情報の消去時に、CM部分が正しく再生されていなければ当該CM部分を含む上記メディア情報の消去を抑制することを特徴とする。

【0019】また、本発明の請求項11に記載の発明は、ランダムアクセス可能なディスク記録媒体に、デジタル映像もしくはデジタル音声の少なくとも一方を含むメディア情報を記録再生する情報記録再生方法において、上記記録媒体に記録しようとするメディア情報中からCM部分を検出し、記録しようとするメディア情報中の本編部分同士を接続するとともに、CM部分同士を接続して上記記録媒体に記録し、上記メディア情報の本編部分だけあるいはCM部分だけを連続再生し、上記メディア情報の再生時にCM部分が正しく再生されたか否かを記録し、上記記録媒体に記録された上記メディア情報の消去時に、CM部分が正しく再生されていなければ当該CM部分のみの消去を抑制することを特徴とする。

【0020】また、本発明の請求項12に記載の発明は、ランダムアクセス可能なディスク記録媒体に、デジタル映像もしくはデジタル音声の少なくとも一方を含むメディア情報を記録再生する情報記録再生方法において、上記記録媒体に記録しようとするメディア情報中のCM部分を検出し、記録しようとするメディア情報を上記記録媒体に記録し、上記メディア情報を再生する際にCM部分でのスキップを禁止することを特徴とする。

【0021】また、本発明の請求項13に記載の発明は、請求項8ないし12のいずれかに記載の情報記録再生方法において、上記メディア情報は、デジタル放送信号にCM部分を示すフラグを附加してなるものであり、かつ、上記CM部分の検出は、上記フラグを検出することで行うものである、ことを特徴とする。

【0022】また、本発明の請求項14に記載の発明は、ランダムアクセス可能な記録媒体に、デジタル映像もしくはデジタル音声の少なくとも一方を含むメディア情報を記録再生する情報記録再生方法において、上記メディア情報が有料放送か無料放送を検出し、無料放送であれば、請求項8ないし12のいずれかに記載の情報記録再生方法により上記CM部分の再生の確保を行う、ことを特徴とする。

【0023】

【発明の実施の形態】(実施の形態1)以下に、本発明の請求項1および請求項8に記載された発明の実施の形

態1について、図1、図2、図3、図4、及び図5を用いて説明する。本実施の形態1は、番組記録時にCM部分の位置情報を作成し、再生時にCM部分が正しく再生されたかを記録して、番組消去時にCM部分が正しく再生されていないと番組を消去できないようにしたものである。

【0024】図1は、本発明の実施の形態1による情報記録再生方法を実行する情報記録再生装置のブロック図を示す。図1において、映像音声記録時には、映像・音声入力部101では、デジタル映像音声を取り込み、デジタル映像音声をCM判断部102へ送る。

【0025】CM判断部(CM検出手段、記録手段)102では、番組のつなぎ目を示すキー情報をもとにCM部分か本編部分であるかを判断し、CM部分である旨の情報を附加して映像音声をディスク記憶部103へ記録する。

【0026】再生時には、ユーザインタフェース部104からのユーザオペレーションに基づき、再生・消去制御部(再生手段、CM再生記録手段、消去手段、消去制御手段)105は、ディスク記憶部103から番組情報を取り出して、デジタル映像音声データをデコード部106へ送るとともに、CM部分が正しく再生されたか否かをチェックする。デコード部106では、デジタル映像音声データをデコードして、映像・音声データを出力する。また、再生・消去制御部105は、ユーザインタフェース部104から消去指示を受け取った時には、該当番組のCM部分がすべて再生されているかをチェックし、CM部分がすべて再生されていれば、ディスク記憶部103から該当番組を消去し、CM部分が再生されていなければ、該当番組を消去しない。

【0027】次に、ディスク記憶部103におけるCM情報管理テーブル図を図2に示す。図2において、番組名201は、記録した番組の名前を記録し、番組スタートセクター202と、番組エンドセクター203は、ディスクの最小記録ブロックであるセクター番号で記録した番組のスタートと、エンドが格納されるディスク上の位置を示したものである。CM1スタートセクター204と、CM1エンドセクター205は、番組中における1回分のCM部分が格納される位置を、スタートセクターパー番号と、エンドセクターパー番号で、ペアにして記録する。番組中に複数のCM部分が存在する場合は、CMスタートセクターと、CMエンドセクターは、CM回数分ペアで存在する構成となる。

【0028】記録時のCM判断部102におけるCMスタート・エンドセクターの格納処理を示すフローチャート図を、図3に示す。図3において、デジタル映像音声の記録が開始されると、CM判断部102は、デジタル映像音声をディスク記憶部103に書き込むとともに、CM部分のスタートか否かをチェックし(ステップS301)、CM部分のスタートを見つけた時には、それが

格納されるセクターパン号を、CM1スタートセクター204に格納する（ステップS302）。またCM部分のエンドを見つけたときも（ステップS303）、同様にそのセクターパン号をCM1エンドセクター205に格納する（ステップS304）。そして、記録が終了していない場合は（ステップS305）、ステップS301に戻ることにより、以上の処理を、記録終了まで継続して行い、次のCM部分が無い場合は、次のCM2スタートセクターにFFF FFFF Eを格納することにより、1つの番組におけるCM情報管理テーブルが作成できる。こうしてできあがった、CM情報管理テーブルの例を図2(b)に示す。

【0029】図2(b)においては、番組1は、番組全体が、セクターパン号100000000からセクターパン号1FFF FFFFに格納されており、番組1内に、CM部分が1つあり、CM部分は、セクターパン号10001000からセクターパン号10001FFFまで格納されている、ことを示している。なお、CM情報管理テーブル中の番組名、及び番組スタートセクターへのセクターパン号の格納は、デジタル映像音声の記録が開始される時点より行なわれ、番組エンドセクターへのセクターパン号の格納は、上記デジタル映像音声の記録が終了した時点で行なわれる。

【0030】再生時の再生・消去制御部105における番組再生処理を示すフローチャート図を図4に示す。再生が開始されると、再生・消去制御部105は、図2に示すCM1スタートセクター204とCM1エンドセクター205のペア部分が正しく再生されるかの監視を行う。図4において、まず、CM1スタートセクター204が示すセクターパン号が再生されるかを監視する（ステップS401）。CM1スタートセクター204を見つけると、CM1エンドセクター205の監視を行い、CM1エンドセクター205が示すセクターパン号が再生されるのを検出した時には（ステップS402、S403）、CM部分が再生されたことを示すために、CM1スタートセクター204を処理済みを示すFFF FFFF F Fにする（ステップS404）。また、CM1エンドセクター205検出までにスキップ処理が行われた場合には、再度スタートセクター検出からやり直す。そして、記録が終了していない場合は（ステップS405）、ステップS401に戻ることにより、以上の処理を、記録終了まで継続して行う。CM部分再生後のCM情報管理テーブルを図2(c)に示す。

【0031】図2(c)においては、番組1は、番組全体がセクターパン号100000000からセクターパン号1FFF FFFFに格納されており、番組1内にCM部分が1つあったがそのCM部分は既に再生されたことを示している。

【0032】再生時の再生・消去制御部105における番組削除処理を示すフローチャート図を図5に示す。ユ

ーザインターフェース部104から消去指示を受け取った再生・消去制御部105は、図2に示すCM1スタートセクター204とCM1エンドセクター205とのペア部分が正しく再生されているかの確認を行う。図5において、まず、CM部分番号を1とし（ステップS501）、CM部分1のCM1スタートセクター204がFFF FFFF Eであるかをチェックし（ステップS502）、CM部分があったかどうかのチェックを行う。CM1スタートセクター204がFFF FFFF EでなければCM部分があったとして、CM1スタートセクター204がFFF FFFF Fであるかをチェックし（ステップS503）、CM部分が再生されたかどうかをチェックする。その結果、FFF FFFF Fであった場合には、そのCM部分は正しく再生されたと判断し、CM部分番号を1つ増やして（ステップS504）次のCM部分をチェックする。この動作をすべてのCM部分について行う。CMスタートセクター204にFFF FFFF Eが見つかれば、すべてのCM部分が正しく再生されたと判断して、CM情報管理テーブルを消去し、番組を消去する。CM部分中のCM1スタートセクター204にFFF FFFF F以外の値が見つかれば、再生されていないCM部分が残っていると判断して、番組を消去しない。すなわち、図2においてCM情報管理テーブルが(b)の状態であれば番組は消去せず、(c)の状態であれば消去する。

【0033】このような構成によって、番組再生中に視聴者がCM部分をスキップした場合には、ディスク記憶部103から番組を消去できない。すなわち、この構成によれば、後からでも視聴者に必ずCM部分を視聴させることができるようにならうとした情報記録再生装置および情報記録再生方法を実現できる。

【0034】なお、以上の実施の形態1の説明では、CM部分の検出方法としてキューの検出を利用したが、CM部分の検出方法としてブラック画面の検出や、ステレオや2カ国語放送などの音声情報を用いても同様に実施可能である。

【0035】また、CMスタートセクターとCMエンドセクターを表すのにディスクのセクターパン号を用いたが、時間情報や、基準単位をもとにしたインクリメンタルな値などの、他の値を用いても同様に実施可能である。

【0036】また、CM部分の最後であることを示すために、CMスタートセクターに格納する値としてFFF FFFF Eを用いたが、CMスタートセクターの番号としては生じえない、他の値を用いても、同様に実施可能である。

【0037】また、CM部分が正しく再生されたことを示すために、CMスタートセクターに格納する値としてFFF FFFF Fを用いたが、CMスタートセクターの番号としては生じえない、他の値を用いても同様に実施

可能である。

【0038】また、CMスタートセクターとCMエンドセクターを図2のようなテーブル形式で持たせたが、デジタル映像音声データのフォーマットであるトランスポートストリームやプログラムストリーム、PESのデータ内に保持しても、同様に実施可能である。

【0039】また、スキップ動作によって視聴者がCM部分を視聴しなかった場合について説明したが、高速再生の場合も、CM部分を正しく再生していない、と判断させ、同様の動作を行うようにすることも実施可能である。

【0040】また、本実施の形態1では、デジタル映像音声による情報記録再生装置および情報記録再生方法について説明したが、事前にアナログ映像をデジタル映像にエンコードすることにより、アナログ映像をデジタル映像として記録再生する際にも、同様に実施可能である。また、記録するデータを映像音声データとして説明したが、音声データだけであっても、映像データだけであっても、同様に実施可能である。

【0041】(実施の形態2)以下に、本発明の請求項2および請求項9に記載された発明の実施の形態について、図1、図2、図3、図4、図6及び図7を用いて説明する。本実施の形態2は、上記実施の形態1において、番組削除処理において、CM部分の再生がされていない番組は、再生されていないCM部分だけを残して他の部分は削除するようにしたものである。

【0042】図1は、本発明の実施の形態2による情報記録再生方法を実行する情報記録再生装置のブロック図を示し、その構成及び動作は上記実施の形態1と同様であるので、その説明は省略する。図2は、CM情報管理テーブル図を示し、その構成及び動作は上記実施の形態1と同様であるので、その説明は省略する。図3は、記録時のCM判断部102におけるCMスタート・エンドセクターの格納処理を示すフローチャート図を示し、その構成及び動作は、上記実施の形態1と同様であるので、その説明は省略する。図4は、再生時の再生・消去制御部105における番組再生処理を示すフローチャート図を示し、その構成及び動作は上記実施の形態1と同様であるので、その説明は省略する。

【0043】再生時の再生・消去制御部105における番組削除処理を示すフローチャート図を図6に示す。ユーザインタフェース部104から消去指示を受け取った再生・消去制御部105は、図2に示すCM1スタートセクター204とCM1エンドセクター205のペア部分が正しく再生されているかの確認を行う。図6において、まず、CM部分番号を1とし(ステップS601)、CM部分1のCM1スタートセクター204がFFF FFFF Eかをチェックして(ステップS602)、CM部分かどうかのチェックを行う。CM1スタートセクター204がFFF FFFF EでなければCM

部分があったとして、CM1スタートセクター204がFFF FFFF Eであるかをチェックし(ステップS603)、CM部分が再生されたかどうかをチェックする。その結果、FFF FFFF Eであった場合には、そのCM部分は正しく再生されたと判断してCM部分番号を1つ増やして(ステップS604)次の部分をチェックする。この動作をすべてのCM部分について行う。CMスタートセクター204にFFF FFFF Eが見つかれば、すべてのCM部分が正しく再生されたと判断して、CM情報管理テーブルを消去し、番組を消去する。CM部分中のCMスタートセクター204にFFF FFFF E以外の値が見つかれば、再生されていないCM部分が残っていると判断し、CM管理テーブルの番組スタートセクター202と番組エンドセクター203をFFF FFFF Eに更新し(ステップS605)、再生されていないCM部分以外を消去する。すなわち、図2においてCM情報管理テーブルが(c)の状態であれば番組すべてを削除し、CM管理テーブルが(b)の状態であれば、再生されていないCM部分だけを残して、番組を削除する。

【0044】再生されていないCM部分が残ったCM情報管理テーブル図を図7に示す。図7において、番組スタートセクター202と番組エンドセクター203がFFF FFFF Eであることは、番組1が削除されていることを示している。CM1スタートセクター204とCM1エンドセクター205の値からCM部分が1つあり、CM部分1はまだ再生されておらず、CM1スタートセクター204が10001000でCM1エンドセクター205が10001FFFのCM部分がディスク記憶部103に残っていることを示している。

【0045】このような構成によって、番組再生中に視聴者がCM部分をスキップした場合には、再生されていないCM部分だけがディスク記憶部103に残され、後からでも視聴者に必ずCM部分を視聴させることができる。また、視聴者の立場からは再生していないCM部分を残して本編部分は削除できるので、後でCM部分をまとめて見ることにより、ディスク記録装置を効率よく使用できるようにした情報記録再生装置および情報記録再生方法を実現できる。

【0046】なお、以上の実施の形態2の説明では、CM部分の検出方法としてキューの検出を利用したが、CM部分の検出方法としてブラック画面の検出やステレオや2カ国語放送などの音声情報を用いても同様に実施可能である。

【0047】また、CMスタートセクターとCMエンドセクターを表すのにディスクのセクター番号を用いたが、時間情報や、基準単位をもとにしたインクリメンタルな値などの、他の値を用いても同様に実施可能である。

【0048】また、CM部分の最後であることを示すた

めに、CMスタートセクターに格納する値としてFFF
FFF Eを用いたが、CMスタートセクターの番号と
しては生じえない、他の値を用いても同様に実施可能
である。

【0049】また、CM部分が正しく再生されたことを
示すために、CMスタートセクターに格納する値として
FFF FFFF Fを用いたが、CMスタートセクターの番号と
しては生じえない、他の値を用いても同様に実施可能
である。

【0050】また、番組を削除したことを示すために、
番組スタートセクターと番組エンドセクターに格納する
値としてFFF FFFF Fを用いたが、番組スタートセ
クターと番組エンドセクターの番号としては生じえない
他の値を用いても同様に実施可能である。

【0051】また、CMスタートセクターとCMエンド
セクターを、図2のようなテーブル形式で持たせたが、
デジタル映像音声データのフォーマットであるトラン
スポートストリームや、プログラムストリーム、PESの
データ内に保持しても同様に実施可能である。

【0052】また、スキップ動作の場合の例、すなわ
ち、スキップ動作により視聴者がCM部分を視聴しなか
った場合について説明したが、高速再生の場合も、CM
部分を正しく再生していない、と判断させ、同様の動作
を行うようにすることも実施可能である。

【0053】また、本実施の形態2では、デジタル映像
音声による情報記録再生装置および情報記録再生方法を
説明したが、事前にアナログ映像をデジタル映像にエン
コードすることにより、アナログ映像をデジタル映像と
して記録再生する際にも、同様に実施可能である。また、記録するデータを映像音声データとして説明した
が、音声データだけであっても、映像データだけであ
っても、同様に実施可能である。

【0054】(実施の形態3) 以下に、本発明の請求項
3および請求項10に記載された発明の実施の形態につ
いて、図1、図4、図8、図9および図10を用いて説
明する。本実施の形態3は、上記実施の形態1における
再生処理において、本編部分のみ、もしくはCM部分の
みを、連続再生することを可能にしたものである。

【0055】図1は、本発明の実施の形態3による情報
記録再生方法を実行する情報記録再生装置のブロック図
を示す。図1において、映像音声記録時には、映像・音
声入力部101では、デジタル映像音声を取り込み、デ
ジタル映像音声をCM判断部102へ送る。CM判断部
102では、番組のつなぎ目を示すキー情報をもと
に、CM部分か本編部分であるか否かを判断し、本編部
分同士、およびCM部分同士を接続して、映像音声をデ
ィスク記憶部103へ記録する。再生時には、ユーザ
インターフェース部104からのユーザオペレーションに基
づき、再生・消去制御部105は、ディスク記憶部103
から番組情報を取り出して、デジタル映像音声データ

をデコード部106へ送るとともに、CM部分が正しく
再生されたかをチェックする。デコード部106では、
デジタル映像音声データをデコードして映像・音声データ
を出力する。また、再生・消去制御部105は、ユー
ザインターフェース部104から消去指示を受け取った時
には、該当番組のCM部分がすべて再生されているかを
チェックし、CM部分がすべて再生されていれば、ディ
スク記憶部103から該当番組を消去し、CM部分が再
生されていなければ、該当番組を消去しない。

【0056】次に、ディスク記憶部103におけるCM
情報管理テーブル図を図8に示す。図8は、1つの番組
における本編部分と、CM部分の管理テーブルを示して
おり、番組名801は記録した番組の名前を記録し、本
編部分へのポインター802と、CM部分へのポインタ
ー803は、番組中の本編部分と、CM部分の管理テ
ーブルへのポインターを格納する。本編スタートセクター
804と、本編エンドセクター805は、ディスクの最
小記録ブロックであるセクター番号で、番組中の本編部
分のスタートとエンドが格納されるディスク上の位置を
示したものであり、本編スタートセクター804と、本
編エンドセクター805をペアにして格納する。CMス
タートセクター806と、CMエンドセクター807
は、番組中におけるCM部分が格納される位置を、スタ
ートセクター番号と、エンドセクター番号で、ペアにし
て記録する。またCMフラグ808は、CM部分ごとに
CM部分の再生状態を示すフラグを格納する。番組中
に、複数の本編部分や、CM部分が存在する場合は、本
編スタートセクター804と、本編エンドセクター805
は、本編部分回数分のペアが、CMスタートセクター
806と、CMエンドセクター807およびCMフラグ
808は、CM回数分、ペアで存在する構成となる。

【0057】記録時のCM判断部102における、本編
スタート・エンドセクター、およびCMスタート・エン
ドセクターの格納処理を示すフローチャート図を、図9
に示す。デジタル映像音声の記録が開始されると、CM
判断部102は、デジタル映像音声をディスク記憶部1
03に書き込むとともに、本編部分とCM部分の管理テ
ーブルを作成する。図9において、まず、記録を開始す
ると、本編部分へのポインター802と、CM部分への
ポインター803は、番組中の本編部分と、CM部分の
管理テーブルへのポインターを作成し、本編1スタート
セクター804に記録開始セクターを格納する(ステッ
プS901)。続いて、CM部分のスタートかをチェック
し(ステップS902)、CM部分のスタートを見つけた時
には、それが格納される現セクター番号をCM1
スタートセクター806に格納し、現セクター番号の1
つ前のセクター番号を、本編1エンドセクター805に
格納する(ステップS903)。またCM部分のエンド
を見つけたときも(ステップS904)、同様に現セク
ター番号をCM1エンドセクター807に格納し、現セ

クター番号の次のセクター番号を、本編2スタートセクター804に格納し、CM1フラグ808に0を格納する(ステップS905)。以上の処理を記録終了まで継続して行い(ステップS906)、次の本編部分が無い場合は、本編スタートセクター804にFFF FFFF Eを格納し、次のCM部分が無い場合は、CMスタートセクター806にFFF FFFF Eを格納することにより、1つの番組におけるCM情報管理テーブルが作成できる。こうしてできあがった、CM情報管理テーブルの例を図8(b)に示す。

【0058】図8(b)において、番組1は、2つの本編部分と1つのCM部分からなっており、本編部分1が10000000から10007FFFまでで、本編部分2が10009000から1000FFFまでとなっており、CM部分1は、セクター番号10008000からセクター番号10008FFFまで格納され、CM部分は、未再生であることを示している。

【0059】再生時には、ユーザインタフェース部104から本編再生が指示されれば、再生・消去制御部105は、本編部分へのポインター802から本編部分だけをたどって、本編部分を連続再生する。CM再生が指示されれば、再生・消去制御部105は、CM部分へのポインター803からCM部分だけをたどって、CM部分を連続再生する。

【0060】再生時の再生・消去制御部105における番組再生処理を示すフローチャート図を図4に示す。再生が開始されると、再生・消去制御部105は、図8に示すCM1スタートセクター806と、CM1エンドセクター807のペア部分が正しく再生されるかの監視を行う。図4において、まず、CM1スタートセクター806が示すセクター番号が再生されるかを監視する。CM1スタートセクター806を見つけると(ステップS401)、CM1エンドセクター807の監視を行い(ステップS403)、CM1エンドセクター807が示すセクター番号が再生されるのを検出した時には、CM部分が再生されたことを示すために、CM1フラグ808を1にする(ステップS404)。また、CM1エンドセクター807検出までにスキップ処理が行われた場合には(ステップS403)、再度スタートセクター検出からやり直す。以上の処理を記録終了まで継続して行う(ステップS405)。CM部分再生後のCM情報管理テーブルを図8(c)に示す。

【0061】図8(c)において、番組1は、2つの本編部分と1つのCM部分からなっており、本編部分1が10000000から10007FFFまでで、本編部分2が10009000から1000FFFまでとなっており、CM部分1は、セクター番号10008000からセクター番号10008FFFまで格納され、CM部分は、CM1フラグ808が1であるので再生済みであることを示している。

【0062】再生時の再生・消去制御部105における番組削除処理を示すフローチャート図を図10に示す。

【0063】ユーザインタフェース部104から消去指示を受け取った再生・消去制御部105は、図8に示すCM1スタートセクター806と、CM1エンドセクター807のペア部分が正しく再生されているかの確認を行う。図10において、まず、CM区部分番号を1とし(ステップS1001)、CM部分1のCM1スタートセクター806がFFF FFFF Eか否かをチェックして(ステップS1002)、CM部分かどうかのチェックを行う。CM1スタートセクター806がFFF FFFF Eでなければ、CM部分であったとして、CM1フラグ808が1であるか否かをチェックし(ステップS1003)、CM部分が再生されたかどうかをチェックする。その結果、CM1フラグ808が1であった場合には、そのCM部分は正しく再生されたと判断して、CM部分番号を1つ増やして(ステップS1004)、次の部分をチェックする。この動作をすべてのCM部分について行う。CM1スタートセクター806にFFF FFFF Eが見つかれば、すべてのCM部分が正しく再生されたと判断して、CM情報管理テーブルを消去し、番組を消去する。CM部分中のCM1フラグ808に0値が見つかれば、再生されていないCM部分が残っていると判断して番組を消去しない。すなわち、図8において、CM情報管理テーブルが(b)の状態であれば、番組は消去せず、(c)の状態であれば、消去する。

【0064】このような構成によって、本編部分もしくはCM部分だけの連続再生が可能で、CM部分を視聴者が見なかった場合には、ディスク記憶部103から番組を消去できない、すなわち、後からでも視聴者に必ずCM部分を視聴させることができる。また、視聴者から見れば、本編だけを連続再生が可能という利便性があり、CM提供者にとっては、CM部分の連続再生が可能となるので、CM番組作成の多様性がもたらせることが可能な、情報記録再生装置および情報記録再生方法を実現できる。

【0065】なお、以上の実施の形態3の説明では、CM部分の検出方法として、キューの検出を利用したが、CM部分の検出方法として、ブラック画面の検出や、ステレオや2カ国語放送などの音声情報を用いても、同様に実施可能である。

【0066】また、CMスタートセクターと、CMエンドセクターを表すのに、ディスクのセクター番号を用いたが、時間情報や、基準単位をもとにしたインクリメンタルな値などの、他の値を用いても、同様に実施可能である。

【0067】また、CM部分の最後であることを示すために、CMスタートセクターに格納する値としてFFF FFFF Eを用いたが、CMスタートセクターの番号としてはあり得ない、他の値を用いても、同様に実施可能

である。

【0068】また、CM部分が正しく再生されたことを示すために、CMフラグに格納する値として0と1を用いたが、互いに区別できる値であれば、他の値を用いても、同様に実施可能である。

【0069】また、本編スタートセクター、本編エンドセクター、CMスタートセクター、及びCMエンドセクターを、図8のようなテーブル形式で持たせたが、デジタル映像音声データのフォーマットであるトランスポンストリームや、プログラムストリーム、PESのデータ内に保持しても、同様に実施可能である。

【0070】また、スキップ動作の場合の例、すなわち、スキップ動作により視聴者がCM部分を視聴しなかった場合について説明したが、高速再生の場合も、CM部分の正しい再生でない、と判断させ、同様の動作を行うようにすることも実施可能である。

【0071】また、本実施の形態3では、デジタル映像音声による情報記録再生装置および情報記録再生方法を説明したが、事前にアナログ映像をデジタル映像にエンコードすることにより、アナログ映像をデジタル映像として記録再生する際にも、同様に実施可能である。

【0072】また、記録するデータを映像音声データとして説明したが、音声データだけであっても、映像データだけであっても、同様に実施可能である。

【0073】(実施の形態4)以下に、本発明の請求項4および請求項11に記載された発明の実施の形態について、図1、図4、図8、図9、図11および図12を用いて説明する。本実施の形態4は、上記実施の形態3における番組削除処理において、CM部分の再生がされていない番組は、再生されていないCM部分だけを残して、他の部分は削除するようにしたものである。

【0074】図1は、本発明の実施の形態4による情報記録再生方法を実行する情報記録再生装置のブロック図を示し、その構成及び動作は、上記実施の形態3と同様であるので、その説明は省略する。図8は、1つの番組におけるCM情報管理テーブル図を示し、その構成、及び動作は、上記実施の形態3と同様であるので、その説明は省略する。図9は、記録時のCM判断部102における本編スタート・エンドセクター、およびCMスタート・エンドセクターの格納処理を示すフローチャート図を示し、その構成、及び動作は、上記実施の形態3と同様であるので、その説明は省略する。

【0075】図4は、再生時の再生・消去制御部105における番組再生処理を示すフローチャート図を示し、その構成、及び動作は、上記実施の形態3と同様であるので、その説明は省略する。

【0076】再生時の再生・消去制御部105における番組削除処理を示すフローチャート図を図11に示す。ユーザインタフェース部104から消去指示を受け取った再生・消去制御部105は、図8に示すCM1スター

トセクター806と、CM1エンドセクター807のペア部分が正しく再生されているかの確認を行う。図11において、まず、CM区部分番号を1とし(ステップS1101)、CM部分1のCM1スタートセクター806がFFF FFFFか否かをチェックして(ステップS1102)、CM部分かどうかのチェックを行う。CM1スタートセクター806がFFF FFFFでなければ、CM部分であったとして、CM1フラグ808が1であるか否かをチェックし(ステップS1103)、CM部分が再生されたかどうかをチェックする。その結果、CM1フラグ808が1であった場合には、そのCM部分は正しく再生されたと判断して、CM部分番号を1つ増やして(ステップS1103)、次の部分をチェックする。この動作をすべてのCM部分について行う。CMスタートセクター806にFFF FFFFが見つかれば、すべてのCM部分が正しく再生されたと判断して、CM情報管理テーブルを消去し、番組を消去する。CM部分中のCM1フラグ808に0値が見つかれば、再生されていないCM部分が残っていると判断して、本編部分へのポインター802にFFF FFFFを書き込み(ステップS1105)、本編部分のみを消去する。すなわち、図8において、CM情報管理テーブルが(c)の状態であれば、番組すべてを消去し、(b)の状態であれば、CM部分だけが残る。

【0077】再生されていないCM部分が残ったCM情報管理テーブル図を図12に示す。図12において、本編部分へのポインター802がFFF FFFFであることは、番組1の本編は削除されていることを示している。CM部分へのポインター803がFFF FFFFで、CM1スタートセクター806、CM1エンドセクター807と、CM1フラグ808の値から、CM部分が1つあり、CM部分1はまだ再生されておらず、CM1スタートセクター806が10008000で、CM1エンドセクター807が10008FFFのCM部分が、ディスク上に残っていることを示している。

【0078】このような構成によって、本編部分もしくはCM部分だけの連続再生が可能で、CM番組を視聴者が見なかった場合には、ディスク記憶部103からCM部分を消去できない、すなわち、後からでも視聴者に必ずCM部分を視聴させることができる。また、視聴者から見れば、本編だけを連続再生が可能という利便性があるとともに、視聴した本編のみを消去して、ディスク記録装置を有効活用でき、CM提供者にとっては、CM部分の連続再生が可能となるので、CM番組作成の多様性をもたらせることができ、情報記録再生装置および情報記録再生方法が実現できる。

【0079】なお、以上の実施の形態4の説明では、CM部分の検出方法として、キューの検出を利用したが、CM部分の検出方法として、ブラック画面の検出や、ステレオや2カ国語放送などの音声情報を用いても、同様

に実施可能である。

【0080】また、CMスタートセクターと、CMエンドセクターを表すのに、ディスクのセクターパン号を用いたが、時間情報や、基準単位をもとにしたインクリメンタルな値などの、他の値を用いても、同様に実施可能である。

【0081】また、CM部分の最後であることを示すために、CMスタートセクターに格納する値としてFFF FFFFを用いたが、CMスタートセクターの番号としてはあり得ない、他の値を用いても、同様に実施可能である。

【0082】また、本編部分が消去されたことを示すために、本編部分へのポインターに格納する値としてFFF FFFFを用いたが、本編部分へのポインターの番号としてはあり得ない、他の値を用いても、同様に実施可能である。

【0083】また、CM部分が正しく再生されたことを示すために、CMフラグに格納する値として0と1を用いたが、互いに区別できる値であれば、他の値を用いても、同様に実施可能である。

【0084】また、本編スタートセクター、本編エンドセクター、CMスタートセクター、及びCMエンドセクターを、図8のようなテーブル形式で持たせたが、デジタル映像音声データのフォーマットであるトランスポンストリームや、プログラムストリーム、PESのデータ内に保持しても、同様に実施可能である。

【0085】また、スキップ動作の場合の例、すなわち、スキップ動作により視聴者がCM部分を視聴しなかった場合について説明したが、高速再生の場合も、CM部分の正しい再生でない、と判断させ、同様の動作を行うようにすることも実施可能である。

【0086】また、本実施の形態4では、デジタル映像音声による情報記録再生装置および情報記録再生方法を説明したが、事前にアナログ映像をデジタル映像にエンコードすることにより、アナログ映像をデジタル映像記録再生する際にも、同様に実施可能である。また、記録するデータを映像音声データとして説明したが、音声データだけであっても、映像データだけであっても、同様に実施可能である。

【0087】(実施の形態5)以下に、本発明の請求項5および12に記載された発明の実施の形態について、図2、図3、図13及び図14を用いて説明する。本実施の形態5は、番組記録時にCM部分の位置情報を作成し、再生時にユーザからのスキップオペレーションをCM部分について禁止するようにしたものである。

【0088】図13は、本発明の実施の形態5による情報記録再生方法を実行する情報記録再生装置のブロック図を示す。図13において、映像音声記録時には、映像・音声入力部1301では、デジタル映像音声を取り込み、デジタル映像音声をCM判断部1302へ送る。C

M判断部(CM検出手段、記録手段)1302では、番組のつなぎ目を示すキー情報をもとに、CM部分か本編部分であるかを判断し、CM部分の情報を付加して、映像音声をディスク記録部1303へ記録する。再生時には、ユーザインタフェース部1304からのユーザオペレーションに基づき、再生・スキップ制御部(再生手段、再生制御手段)1305は、ディスク記録部1303から番組情報を取り出して、デジタル映像音声データを、デコード部1306へ送る。デコード部1306では、デジタル映像音声データをデコードして、映像・音声データを出力する。また、再生・スキップ制御部1305は、ユーザインタフェース部1304からスキップ指示を受け取った時には、スキップ範囲内に該当番組のCM部分が含まれているか否かを判断し、CM部分が含まれていた場合には、スキップ処理を行わない。

【0089】図2は、CM情報管理テーブルを示しており、その構成、及び動作は、上記実施の形態1と同様であるので、その説明は省略する。図3は、記録時のCM判断部1302におけるCMスタート・エンドセクターの格納処理を示すフローチャート図を示し、その構成、及び動作は、上記実施の形態1と同様であるので、その説明は省略する。

【0090】再生時の再生・スキップ制御部1305における番組再生処理を示すフローチャート図を図14に示す。再生が開始されると、再生・スキップ制御部1305は、ユーザインタフェース部1304からのユーザオペレーションを監視する。ユーザオペレーションがスキップであった場合には(ステップS1401)、スキップされるエリアにCM部分があるか否かをチェックする。図14において、まず、現在の再生位置をCurrent、スキップ先をTarget=Current+スキップ幅と定義し(ステップS1402)、かつ、CM部分番号を1とする(ステップS1403)。そして、CM1スタートからCM1エンドの区間が、現在再生位置CurrentからCurrentにスキップ幅を加えて求めたターゲット位置Targetの区間と重なるかをチェックする(ステップS1404)。両者の区間に重なりが発生すれば、CM部分がスキップされると判断し、スキップを無視する。両者の区間に重なりがなければ、CM部分番号に1を加えて(ステップS1405)、同様にCM部分の有無のチェックを行ない(ステップS1406)、すべてのCM部分と、CurrentからTargetまでの区間とが重なっていなければ、CM部分のスキップでないと判断して、スキップ動作を行う(ステップS1407)。以上の処理を記録終了まで行う(ステップS1408)。

【0091】このような構成によって、番組再生中に視聴者はCM部分をスキップできない、すなわち、視聴者に必ずCM部分を視聴させることができるようにした、情報記録再生装置および情報記録再生方法が実現でき

る。

【0092】なお、以上の実施の形態5の説明では、CM部分の検出方法として、キューの検出を利用したが、CM部分の検出方法として、ブラック画面の検出や、ステレオや2カ国語放送などの音声情報を用いても、同様に実施可能である。

【0093】また、CMスタートセクターと、CMエンドセクターを表すのに、ディスクのセクターパン号を用いたが、時間情報や、基準単位をもとにしたインクリメンタルな値などの、他の値を用いても、同様に実施可能である。

【0094】また、CM部分の最後であることを示すために、CMスタートセクターに格納する値としてFFF FFFF Eを用いたが、CMスタートセクターの番号としてはあり得ない、他の値を用いても、同様に実施可能である。

【0095】また、スキップ範囲にCM部分がある場合には、スキップを禁止したが、CM部分の直前までスキップさせても、同様に実施可能である。

【0096】また、CMスタートセクターと、CMエンドセクターを、図2のようなテーブル形式で持たせたが、デジタル映像音声データのフォーマットであるトランスポートストリームや、プログラムストリーム、PESのデータ内に保持しても、同様に実施可能である。

【0097】また、スキップ動作の場合の例、すなわち、スキップ動作により視聴者がCM部分を視聴しなかった場合について説明したが、高速再生の場合も、CM部分の正しい再生でない、と判断させ、同様の動作を行うようにすることも実施可能である。

【0098】また、本実施の形態5では、デジタル映像音声による情報記録再生装置および情報記録再生方法を説明したが、事前にアナログ映像をデジタル映像にエンコードすることにより、アナログ映像をデジタル映像記録再生する際にも、同様に実施可能である。

【0099】また、記録するデータを映像音声データとして説明したが、音声データだけであっても、映像データだけであっても、同様に実施可能である。

【0100】(実施の形態6)以下に、本発明の請求項7、および請求項14に記載された発明の実施の形態について、図3、図15、および図16を用いて説明する。本実施の形態6は、有料放送か無料放送かを検出して、無料放送であれば、請求項1ないし請求項5のいずれかに記載の情報記録再生装置(請求項8ないし請求項12のいずれかに記載の情報記録再生方法)による再生の確保を行うものである。

【0101】図15は、本発明の実施の形態6による情報記録再生方法を実行する情報記録再生装置(番組再生装置)を示すブロック図を示す。この図15は、CM判断部、ディスク記憶部1504、ユーザインタフェース部1505、再生、スキップ、消去制御部1506、

デコード部1507からなる情報記録再生装置本体1500に対し、コンディショナルアクセス制御部1502により、デジタル放送受信部1501で受信した放送が有料放送か無料放送かを判断し、無料放送の場合、情報記録再生装置本体1500にCM部分の再生の確保を行わせるようにしたものである。

【0102】図15において、映像音声記録時には、デジタル放送受信部1501では、デジタル放送を受信し、コンディショナルアクセス制御部1502からの情報をもとに、デジタル放送をデマルチブリクスとともに、必要があればデジタル映像・音声データをデスクランブルしてCM判断部1503へ送る。CM判断部1503では、番組のつなぎ目を示すキュー情報をもとに、CM部分であるか本編部分であるかを判断とともに、コンディショナルアクセス制御部(無料放送検出手段)1502からの情報をもとに、CM部分と有料無料放送の情報を付加して、映像音声をディスク記憶部1504へ記録する。再生時には、ユーザインタフェース部1505からのユーザオペレーションに基づき、再生・スキップ・削除制御部1506は、ディスク記憶部1504から番組情報を取り出して、デジタル映像音声データをデコード部1507へ送る。デコード部1507では、デジタル映像音声データをデコードして、映像・音声データを出力する。また、再生・スキップ・削除制御部1506は、ユーザインタフェース部1505からのスキップ指示や、番組削除指示に対して、上記請求項1ないし請求項5のいずれかに記載の情報記録再生装置、請求項8ないし請求項12のいずれかに記載の情報記録再生方法によるCM部分の再生の確保を行う。

【0103】以下に、請求項5の情報記録再生装置(請求項12の情報記録再生方法)を適応した、実施の形態6による情報記録再生方法を実行する情報記録再生装置について説明する。

【0104】本実施の形態6における、ディスク記憶部1504におけるCM情報管理テーブルを図16に示す。図16は、1つの番組におけるCM部分の管理テーブルを示しており、番組名1601は記録した番組の名前を記録し、有料無料区分1602は記録した番組が有料であったか無料であったか、を示している。番組スタートセクター1603と、番組エンドセクター1604は、ディスクの最小記録ブロックであるセクターパン号で記録した番組のスタートと、エンドが格納されるディスク上の位置を示したものである。CMスタートセクター1605と、CMエンドセクター1606は、番組中ににおけるCM部分が格納されるスタートセクターパン号と、エンドセクターパン号で、ペアにして記録する。番組中に複数のCM部分が存在する場合は、CMスタートセクター1605と、CMエンドセクター1606は、CM回数分、ペアで存在する構成となる。

【0105】図3は、記録時のCM判断部1503にお

けるCMスタート・エンドセクターの格納処理を示すフローチャート図を示し、その構成、及び動作は、上記実施の形態1と同様であるので、その説明は省略する。

【0106】次に、再生時の再生・スキップ・削除制御部1506における番組再生処理を示すフローチャート図を、図17に示す。再生が開始されると、再生・スキップ・削除制御部1506は、ユーザインタフェース部1505からのユーザオペレーションを監視する（ステップS1701）。現在の再生位置をCurrent、スキップ先をTarget=Current+スキップ幅と定義し（ステップS1702）、番組が有料放送か否かをチェックする（ステップS1703）。番組が無料放送で、かつユーザオペレーションがスキップであった場合には、スキップされるエリアにCM部分があるかをチェックする。図17において、まず、CM部分番号を1とし（ステップS1704）、CM1スタートからCM1エンドの区間が、現在再生位置CurrentからCurrentにスキップ幅を加えて求めた、ターゲット位置Targetの区間と重なるかをチェックする（ステップS1705）。両者の区間に重なりが発生すれば、CM部分がスキップされると判断し、スキップを無視する。両者の区間に重なりがなければ、CM部分番号に1を加えて（ステップS1706）、同様にCM部分か否かのチェックを行ない（ステップS1707）、すべてのCM部分と、CurrentからTargetまでの区間とが重なっていなければ、CM部分のスキップでないと判断して、スキップ動作を行う（ステップS1708）。一方番組が有料放送であれば、再生・スキップ・削除制御部1506は、ユーザインタフェース部1505からのユーザオペレーションを無条件に実行する。以上の処理を記録終了まで行う（ステップS1709）。

【0107】このような構成によって、番組再生中に、視聴者に対して無料放送の時にのみ、CM部分の再生に制限を加える、すなわち、視聴者に再生時もしくは後からでも必ずCM部分を視聴させることができるようにした、情報記録再生装置および情報記録再生方法が実現できる。

【0108】なお、以上の実施の形態6の説明では、無料放送を受信した場合の再生の確保として、上記請求項5の情報記録再生装置または上記請求項12の情報記録再生方法を適応した例で説明したが、請求項1ないし請求項4のいずれかに記載の情報記録再生装置、または請求項5ないし請求項11のいずれかに記載の情報記録再生方法を適用しても、同様に実施可能である。

【0109】（実施の形態7）以下に、本発明の請求項6、および請求項13に記載された発明の実施の形態7について、図15、図18、および図19を用いて説明する。本実施の形態7は、請求項1ないし請求項5のいずれかに記載の情報記録再生装置、および請求項8ないし

し請求項12のいずれかに記載の情報記録再生方法において、放送信号にCM部分を示すフラグを付けるようにしたものである。

【0110】図15は、本発明の実施の形態7による情報記録再生方法を実行する情報記録再生装置（番組再生装置）を示すブロック図を示し、その構成、及び動作は上記実施の形態6と同様であるので、その説明は省略する。

【0111】本発明の実施の形態7においては、CM判断部1503で、正確にCM部分の判定が行えるようにしたものである。デジタル放送は、デジタルデータの一連のストリームであるトランスポートストリームで転送される。図18は、デジタル放送のデータ形式であるトランスポートストリームの構成図を示し、トランスポートストリームは、トランスポートデータ1801の集まりからできている。トランスポートデータ1801は、各種データが格納されるヘッダ1802と、実際の映像音声データが格納されるペイロード1803、とから成っている。ヘッダ1802には、送出側で個別データを格納できるプライベートデータ1804が存在する。このプライベートデータ1804に、CM部分であることを示すCMフラグ1805を持たせ、CM部分であることを、正確に判断可能にする。

【0112】次に、CM判断部1503でのCM部分検出処理を示すフローチャート図を図19に示す。図19において、記録開始時の現在部分を番組の本編部分として記録を開始し（ステップS1901）、トランスポートデータ1801のCMフラグ1805をチェックする（ステップS1902）。CMフラグ1805がオンで、現在部分が本編部分のとき（ステップS1903）、現在のトランスポートデータ1801をCMスタートと判断し（ステップS1904）、CMフラグ1805がオンで、現在部分がCM部分であれば（ステップS1903）、記録終了チェックへと進む。また、CMフラグ1805がオフで、現在部分がCM部分のとき（ステップS1905）、一つ前のトランスポートデータ1801をCMエンドと判断し（ステップS1906）、CMフラグ1805がオフで、現在部分が本編部分であれば（ステップS1905）、記録終了チェックへと進む。この処理を記録終了まで繰り返す（ステップS1907）。

【0113】このような構成によって、CM部分の検出を間違うことなく行え、かつCM部分の再生に制限を加える、すなわち、視聴者に再生時もしくは後からでも必ずCM部分を視聴させることができるようにした、情報記録再生装置、および情報記録再生方法が実現できる。

【0114】なお、以上の実施の形態7の説明では、デジタル放送のCM部分の検出方法について説明したが、アナログ放送においても、垂直ブランкиング期間にCMフラグを重畳し、アナログ映像をデジタル映像にエンコ

ードすることにより、本方法により、アナログ映像をデジタル映像として記録再生する際にも、同様に実施可能である。

【0115】

【発明の効果】以上のように、本発明の請求項1に記載の発明によれば、ランダムアクセス可能な記録媒体に、デジタル映像もしくはデジタル音声の少なくとも一方を含むメディア情報を記録再生する情報記録再生装置において、記録しようとするメディア情報中のCM部分を検出するCM検出手段と、検出されたCM部分に対しCM部分である旨を示すCM識別情報を付加して当該CM部分を含むメディア情報を記録媒体に記録する記録手段と、上記メディア情報が記録された記録媒体を再生する再生手段と、上記メディア情報の再生時に当該メディア情報中のCM部分が正しく再生されたか否かを記録するCM再生記録手段と、上記記録媒体に記録された上記メディア情報を消去する消去手段と、上記記録媒体に記録された上記メディア情報の消去時に、上記CM部分が正しく再生されていなければ当該CM部分を含む上記メディア情報を消去できなくなる消去制御手段と、を備えるようにしたので、番組再生中に視聴者がCM部分をスキップした場合には、ディスク記録部から番組を消去できない、すなわち、後からでも視聴者に必ずCM部分を視聴させることができる、という有利な効果が得られる。

【0116】また、本発明の請求項2に記載の発明によれば、ランダムアクセス可能な記録媒体に、デジタル映像もしくはデジタル音声の少なくとも一方を含むメディア情報を記録再生する情報記録再生装置において、記録しようとするメディア情報中のCM部分を検出するCM検出手段と、検出されたCM部分に対しCM部分である旨を示すCM識別情報を付加して当該CM部分を含むメディア情報を記録媒体に記録する記録手段と、上記メディア情報が記録された記録媒体を再生する再生手段と、上記メディア情報の再生時に当該メディア情報中のCM部分が正しく再生されたか否かを記録するCM再生記録手段と、上記記録媒体に記録された上記メディア情報を消去する消去手段と、上記記録媒体に記録された上記メディア情報の消去時に、上記CM部分が正しく再生されていなければ当該CM部分のみを消去できなくなる消去制御手段と、を備えるようにしたので、番組再生中に視聴者がCM部分をスキップした場合には、再生されていないCM部分だけがディスク記録部に残され、後からでも視聴者に必ずCM部分を視聴させることができる。また、視聴者の立場からは、再生していないCM部分を残して本編部分は削除できるので、CM部分をまとめてみるとことにより、ディスク記録装置を効率よく使用できる、という有利な効果が得られる。

【0117】また、本発明の請求項3に記載の発明によれば、ランダムアクセス可能な記録媒体に、デジタル映

像もしくはデジタル音声の少なくとも一方を含むメディア情報を記録再生する情報記録再生装置において、記録しようとするメディア情報中のCM部分を検出するCM検出手段と、記録しようとするメディア情報中の本編部分同士を接続するとともに、CM部分同士を接続して上記記録媒体に記録する記録手段と、上記メディア情報が記録された記録媒体の、本編部分だけの連続再生および上記CM部分だけの連続再生を可能とする再生手段と、上記メディア情報の再生時に当該メディア情報中のCM部分が正しく再生されたか否かを記録するCM再生記録手段と、上記記録媒体に記録された上記メディア情報を消去する消去手段と、上記記録媒体に記録された上記メディア情報の消去時に、CM部分が正しく再生されていなければ当該CM部分を含む上記メディア情報を消去できなくなる消去制御手段と、を備えるようにしたので、本編部分、もしくはCM部分だけの連続再生が可能で、CM番組を視聴者が見なかった場合には、ディスク記録部から番組を消去できない、すなわち、後からでも視聴者に必ずCM部分を視聴させることができる。また、視聴者から見れば、本編だけを連続再生が可能という利便性があり、CM提供者にとってはCM部分の連続再生が可能となるので、CM番組作成の多様性をもたらすことができる、という有利な効果が得られる。

【0118】また、本発明の請求項4に記載の発明によれば、ランダムアクセス可能な記録媒体に、デジタル映像もしくはデジタル音声の少なくとも一方を含むメディア情報を記録再生する情報記録再生装置において、記録しようとするメディア情報中のCM部分を検出するCM検出手段と、記録しようとするメディア情報中の本編部分同士を接続するとともに、CM部分同士を接続して記録する記録手段と、上記メディア情報が記録された記録媒体の、本編部分だけの連続再生および上記CM部分だけの連続再生を可能とする再生手段と、上記メディア情報の再生時に当該メディア情報中のCM部分が正しく再生されたか否かを記録するCM再生記録手段と、上記記録媒体に記録された上記メディア情報を消去する消去手段と、上記記録媒体に記録された上記メディア情報の消去時に、CM部分が正しく再生されていなければ当該CM部分のみを消去できなくなる消去制御手段と、を備えるようにしたので、本編部分、もしくはCM部分だけの連続再生が可能で、CM番組を視聴者が見なかった場合には、ディスク記録部からCM部分を消去できない、すなわち、後からでも視聴者に必ずCM部分を視聴させることができる。また、視聴者から見れば、本編だけを連続再生が可能という利便性があるとともに、視聴した本編のみを消去して、ディスク記録装置を有効活用でき、CM提供者にとってはCM部分の連続再生が可能となるので、CM番組作成の多様性をもたらすことができる、という有利な効果が得られる。

【0119】また、本発明の請求項5に記載の発明によ

れば、ランダムアクセス可能なディスク記録媒体に、デジタル映像もしくはデジタル音声の少なくとも一方を含むメディア情報を記録再生する情報記録再生装置において、記録しようとするメディア情報中のCM部分を検出するCM検出手段と、記録しようとするメディア情報を上記記録媒体に記録する記録手段と、上記メディア情報が記録された記録媒体を再生する再生手段と、上記メディア情報の再生時に上記CM部分での再生スキップを禁止する再生制御手段と、を備えるようにしたので、番組再生中に視聴者はCM部分をスキップできない、すなわち、視聴者に必ずCM部分を視聴させることができるという有利な効果が得られる。

【0120】また、本発明の請求項6に記載の発明によれば、請求項1ないし5のいずれかに記載の情報記録再生装置において、上記メディア情報は、デジタル放送信号にCM部分を示すフラグを附加してなるものであり、かつ、上記CM検出手段は、上記フラグを検出することでCM部分を検出するようにしたので、CM部分の検出が間違うことなく行え、かつCM部分の再生に制限を加える、すなわち、視聴者に再生時もしくは後からでも必ずCM部分を視聴させることができる、という有利な効果が得られる。

【0121】また、本発明の請求項7に記載の発明によれば、ランダムアクセス可能な記録媒体に、デジタル映像もしくはデジタル音声の少なくとも一方を含むメディア情報を記録再生する情報記録再生装置において、請求項1ないし5のいずれかに記載の情報記録再生装置からなる情報記録再生装置本体と、上記メディア情報が、有料放送か無料放送を検出する無料放送検出手段とを備え、無料放送であれば、上記情報記録再生装置本体に上記CM部分の再生の確保を行わせる、ようにしたので、番組再生中に視聴者に対して無料放送の時にのみCM部分の再生に制限を加える、すなわち、視聴者に再生時もしくは後からでも必ずCM部分を視聴させることができる、という有利な効果が得られる。

【0122】また、本発明の請求項8に記載の発明によれば、ランダムアクセス可能な記録媒体に、デジタル映像もしくはデジタル音声の少なくとも一方を含むメディア情報を記録再生する情報記録再生方法において、上記記録媒体に記録しようとするメディア情報中から、コマーシャル（以下、CMと称す）部分を検出し、検出されたCM部分に対しCM部分である旨を示すCM識別情報を附加して当該CM部分を含むメディア情報を記録媒体に記録し、上記メディア情報が記録された記録媒体を再生する際に、上記CM部分が正しく再生されたか否かを記録し、上記記録媒体に記録された上記メディア情報の消去時に、上記CM部分が正しく再生されていなければ当該CM部分を含む上記メディア情報の消去を抑制する、ようにしたので、番組再生中に視聴者がCM部分をスキップした場合には、ディスク記録部から番組を消去

できない、すなわち、後からでも視聴者に必ずCM部分を視聴させることができる、という有利な効果が得られる。

【0123】また、本発明の請求項9に記載の発明によれば、ランダムアクセス可能な記録媒体に、デジタル映像もしくはデジタル音声の少なくとも一方を含むメディア情報を記録再生する情報記録再生方法において、上記記録媒体に記録しようとするメディア情報中から、CM部分を検出し、検出されたCM部分に対しCM部分である旨を示すCM識別情報を附加して当該CM部分を含むメディア情報を記録媒体に記録し、上記メディア情報が記録された記録媒体を再生する際に、上記CM部分が正しく再生されたか否かを記録し、上記記録媒体に記録された上記メディア情報の消去時に、上記CM部分が正しく再生されていなければ当該CM部分を視聴させることができる。また、視聴者の立場からは、再生していないCM部分を残して本編部分は削除できるので、CM部分をまとめてみるとより、ディスク記録装置を効率よく使用できる、という有利な効果が得られる。

【0124】また、本発明の請求項10に記載の発明によれば、ランダムアクセス可能なディスク記録媒体に、デジタル映像もしくはデジタル音声の少なくとも一方を含むメディア情報を記録再生する情報記録再生方法において、上記記録媒体に記録しようとするメディア情報中からCM部分を検出し、記録しようとするメディア情報中の本編部分同士を接続するとともに、CM部分同士を接続して上記記録媒体に記録し、上記メディア情報の本編部分だけあるいはCM部分だけを連続再生し、上記メディア情報の再生時にCM部分が正しく再生されたか否かを記録し、上記記録媒体に記録された上記メディア情報の消去時に、CM部分が正しく再生されていなければ当該CM部分を含む上記メディア情報の消去を抑制する、ようにしたので、本編部分、もしくはCM部分だけの連続再生が可能で、CM番組を視聴者が見なかった場合には、ディスク記録部から番組を消去できない、すなわち、後からでも視聴者に必ずCM部分を視聴させることができる。また、視聴者から見れば、本編だけを連続再生が可能という利便性があり、CM提供者にとってはCM部分の連続再生が可能となるので、CM番組作成の多様性をもたせることができる、という有利な効果が得られる。

【0125】また、本発明の請求項11に記載の発明によれば、ランダムアクセス可能なディスク記録媒体に、デジタル映像もしくはデジタル音声の少なくとも一方を含むメディア情報を記録再生する情報記録再生方法において、上記記録媒体に記録しようとするメディア情報中

からCM部分を検出し、記録しようとするメディア情報中の本編部分同士を接続するとともに、CM部分同士を接続して上記記録媒体に記録し、上記メディア情報の本編部分だけあるいはCM部分だけを連続再生し、上記メディア情報の再生時にCM部分が正しく再生されたか否かを記録し、上記記録媒体に記録された上記メディア情報の消去時に、CM部分が正しく再生されていなければ当該CM部分のみの消去を抑制する、ようにしたので、本編部分、もしくはCM部分だけの連続再生が可能で、CM番組を視聴者が見なかった場合には、ディスク記録部からCM部分を消去できない、すなわち、後からでも視聴者に必ずCM部分を視聴させることができる。また、視聴者から見れば、本編だけを連続再生が可能という利便性があるとともに、視聴した本編のみを消去して、ディスク記録装置を有効活用でき、CM提供者にとってはCM部分の連続再生が可能となるので、CM番組作成の多様性をもたらすことができる、という有利な効果が得られる。

【0126】また、本発明の請求項12に記載の発明によれば、ランダムアクセス可能なディスク記録媒体に、デジタル映像もしくはデジタル音声の少なくとも一方を含むメディア情報を記録再生する情報記録再生方法において、上記記録媒体に記録しようとするメディア情報中のCM部分を検出し、記録しようとするメディア情報を上記記録媒体に記録し、上記メディア情報を再生する際にCM部分でのスキップを禁止する、ようにしたので、番組再生中に視聴者はCM部分をスキップできない、すなわち、視聴者に必ずCM部分を視聴させることができるという有利な効果が得られる。

【0127】また、本発明の請求項13に記載の発明によれば、請求項8ないし12のいずれかに記載の情報記録再生方法において、上記メディア情報は、デジタル放送信号にCM部分を示すフラグを附加してなるものであり、かつ、上記CM部分の検出は、上記フラグを検出することで行う、ようにしたので、CM部分の検出が間違うことなく行え、かつCM部分の再生に制限を加える、すなわち、視聴者に再生時もしくは後からでも必ずCM部分を視聴させることができる、という有利な効果が得られる。

【0128】また、本発明の請求項14に記載の発明によれば、ランダムアクセス可能な記録媒体に、デジタル映像もしくはデジタル音声の少なくとも一方を含むメディア情報を記録再生する情報記録再生方法において、上記メディア情報が有料放送か無料放送を検出し、無料放送であれば、請求項8ないし12のいずれかに記載の情報記録再生方法により上記CM部分の再生の確保を行う、ようにしたので、番組再生中に視聴者に対して無料放送の時にのみCM部分の再生に制限を加える、すなわち、視聴者に再生時もしくは後からでも必ずCM部分を視聴させることができる、という有利な効果が得られ

る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1、実施の形態2、実施の形態3、及び実施の形態4による情報記録再生装置のブロック図。

【図2】本発明の実施の形態1、実施の形態2、及び実施の形態5におけるCM情報管理テーブルを示す図。

【図3】本発明の実施の形態1、実施の形態2、実施の形態5、及び実施の形態6におけるCMスタート・エンドセクターの格納処理を示すフローチャート図。

【図4】本発明の実施の形態1、実施の形態2、実施の形態3、及び実施の形態4における番組再生処理を示すフローチャート図。

【図5】本発明の実施の形態1における番組削除処理を示すフローチャート図。

【図6】本発明の実施の形態2における番組削除処理を示すフローチャート図。

【図7】本発明の実施の形態2におけるCM情報管理テーブルを示す図。

【図8】本発明の実施の形態3、及び実施の形態4におけるCM情報管理テーブルを示す図。

【図9】本発明の実施の形態3、及び実施の形態4における、本編スタート・エンドセクター、およびCMスタート・エンドセクターの格納処理を示すフローチャート図。

【図10】本発明の実施の形態3における番組削除処理を示すフローチャート図。

【図11】本発明の実施の形態4における番組削除処理を示すフローチャート図。

【図12】本発明の実施の形態4におけるCM情報管理テーブル図。

【図13】本発明の実施の形態5における情報記録再生装置のブロック図。

【図14】本発明の実施の形態5における番組再生処理を示すフローチャート図。

【図15】本発明の実施の形態6、及び実施の形態7における情報記録再生装置を示すブロック図。

【図16】本発明の実施の形態6におけるCM情報管理テーブルを示す図。

【図17】本発明の実施の形態6における番組再生処理を示すフローチャート図。

【図18】本発明の実施の形態7におけるトランスポートストリームの構成図。

【図19】本発明の実施の形態7におけるCM部分検出処理を示すフローチャート図。

【図20】従来の情報記録再生方法、並びに装置を示す図。

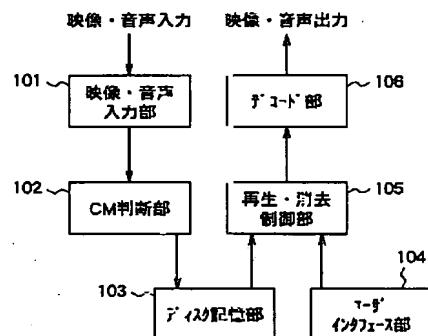
【符号の説明】

101、1301 映像・音声入力部

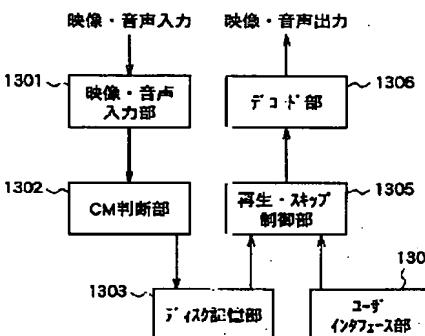
102、1302、1503 CM判断部

103、1303、1504	ディスク記憶部	805	本編エンドセクター
104、1304、1505	ユーザインタフェース部	808、1805	CMフラグ
105	再生・消去制御部	1305	再生・スキップ制御部
106、1306、1507	デコード部	1500	情報記録再生装置本体
201、801、1601	番組名	1501	デジタル放送受信部
202、1603	番組スタートセクター	1502	コンディショナルアクセス制御部
203、1604	番組エンドセクター	1506	再生・スキップ・削除制御部
204、806、1605	CMスタートセクター	1602	有料無料区分
205、807、1606	CMエンドセクター	1801	トランスポートデータ
802	本編部分へのポインター	1802	ヘッダ
803	CM部分へのポインター	1803	ペイロード
804	本編スタートセクター	1804	プライベートデータ

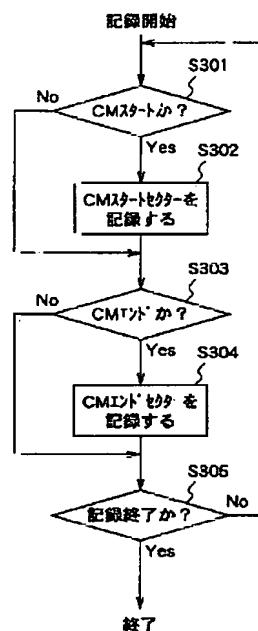
【図1】



【図13】



【図3】



【図2】

(a) CM情報管理テーブルの例

	201	202	203	204	205			
番組名	番組	番組	CM1	CM1	CM2	CM2	CMn	CMn
	スタートセクター	エンドセクター	スタートセクター	エンドセクター	スタートセクター	エンドセクター	スタートセクター	エンドセクター

(b) CM情報管理テーブルの例

	201	202	203	204	205			
番組1	10000000	1FFFFFFF	10001000	10001FFF	FFFFFEE	CMn	CMn	CMn
	スタートセクター	エンドセクター	スタートセクター	エンドセクター	スタートセクター	エンドセクター	スタートセクター	エンドセクター

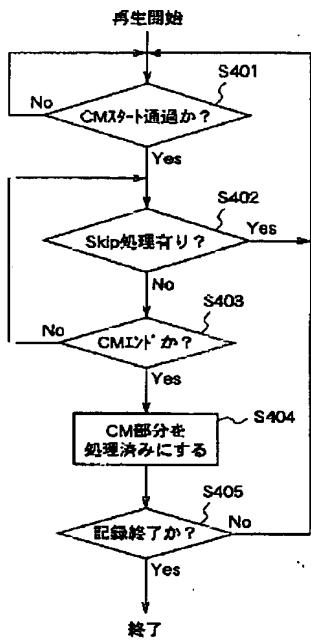
(c) CM再生後のCM情報管理テーブルの例

	210	202	203	204	205			
番組1	10000000	1FFFFFFF	1FFFFFFF	10001FFF	FFFFFEE	CMn	CMn	CMn
	スタートセクター	エンドセクター	スタートセクター	エンドセクター	スタートセクター	エンドセクター	スタートセクター	エンドセクター

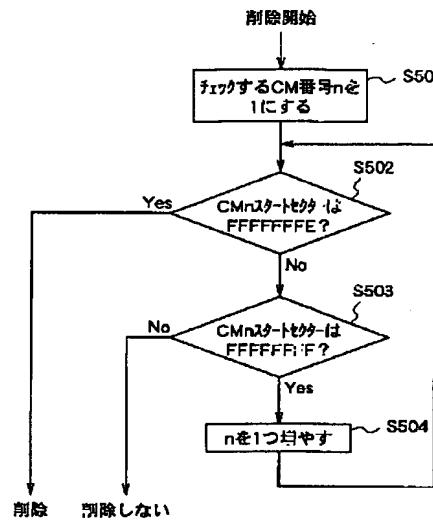
【図7】

	201	202	203	204	205			
番組名	FFFFFF	FFFFFF	10001000	10001FFF	FFFFFEE	CM2	CMn	CMn
	スタートセクター	エンドセクター	スタートセクター	エンドセクター	スタートセクター	エンドセクター	スタートセクター	エンドセクター

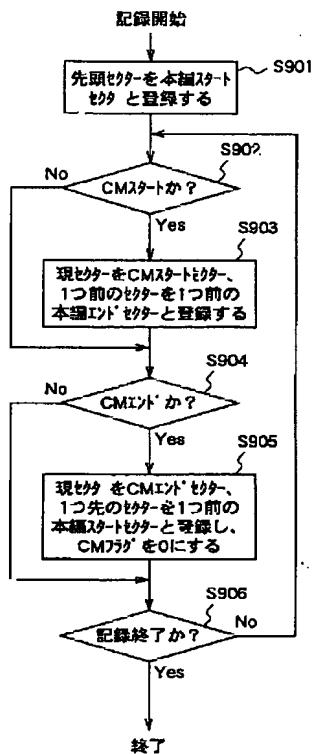
【図4】



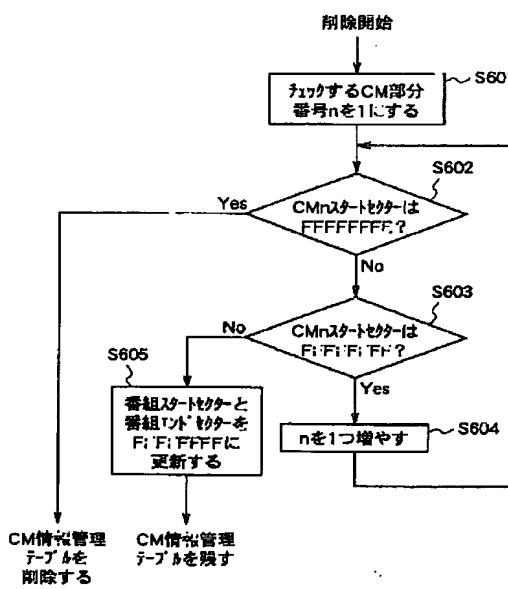
【図5】



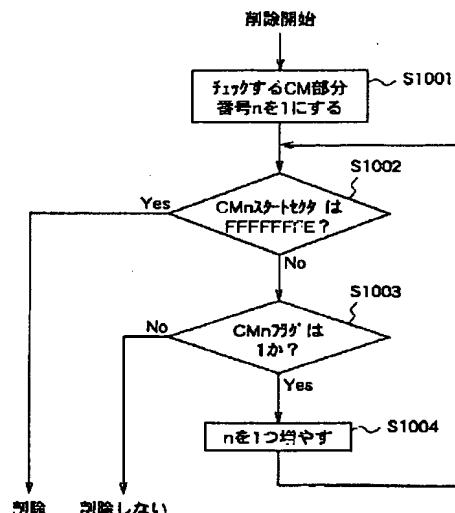
【図9】



【図6】



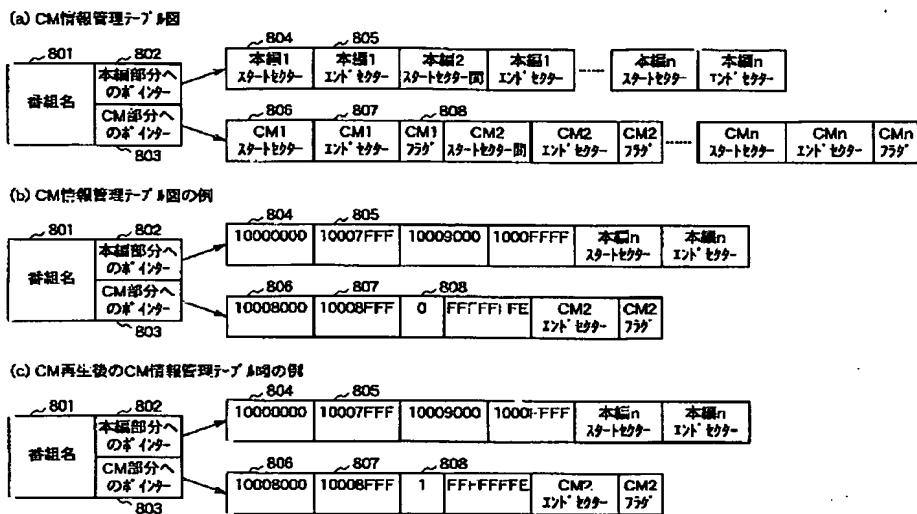
【図10】



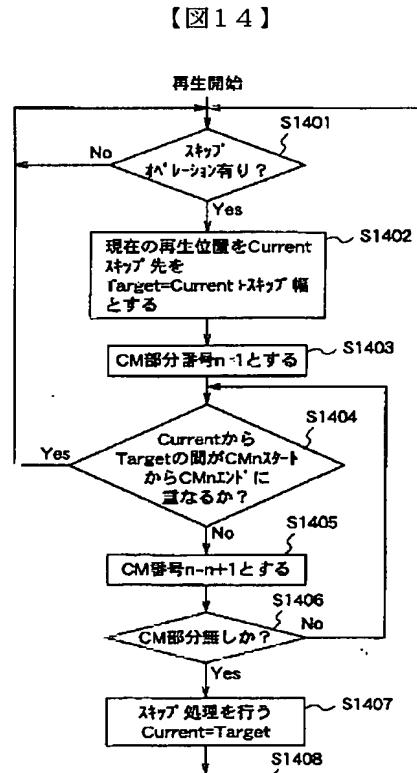
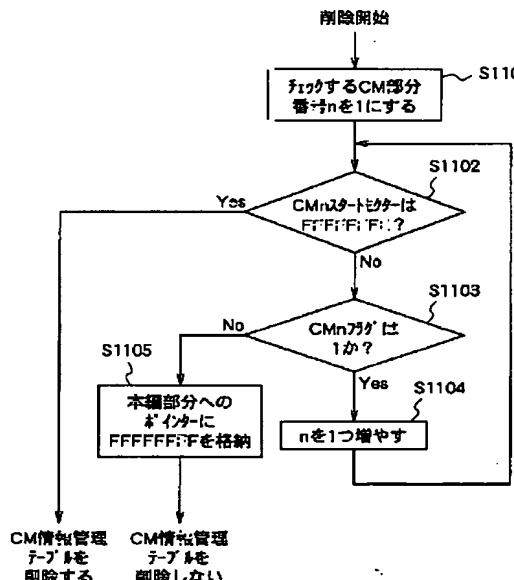
【図16】

番組名	有料無料区分	番組スタートセクター	番組エンドセクター	CM1スタートセクター	CM1エンドセクター	CM2スタートセクター	CM2エンドセクター	CMnスタートセクター	CMnエンドセクター
1601	1602	1603	1604	1605	1606				

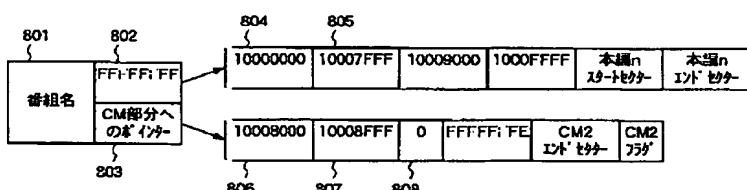
【図8】



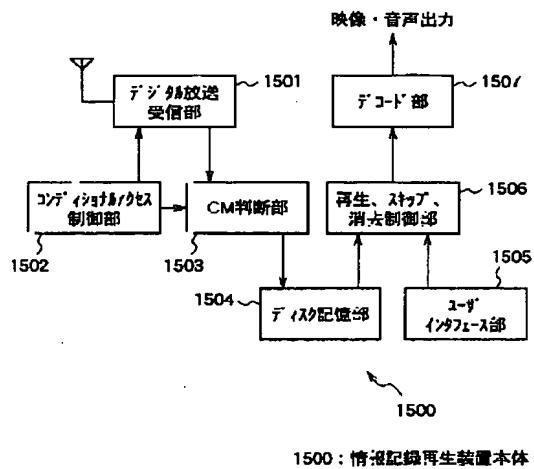
【図11】



【図12】

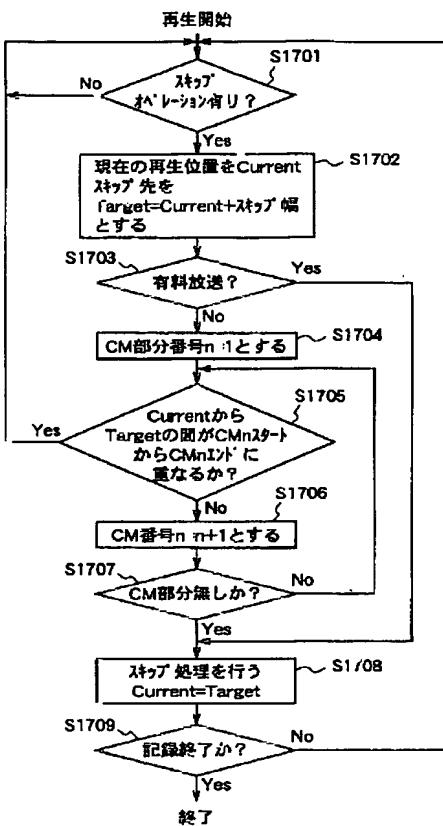


【図15】

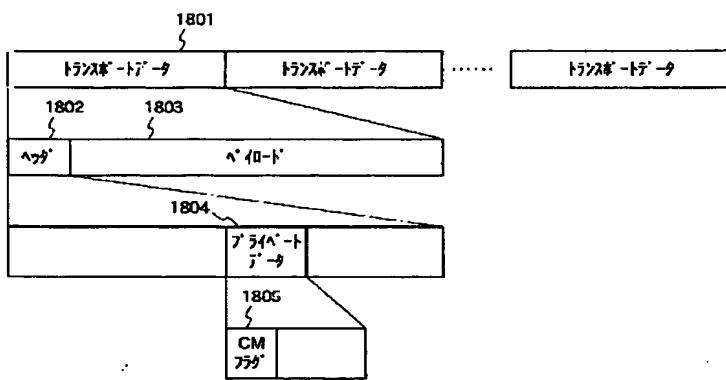


1500: 情報記録再生装置本体

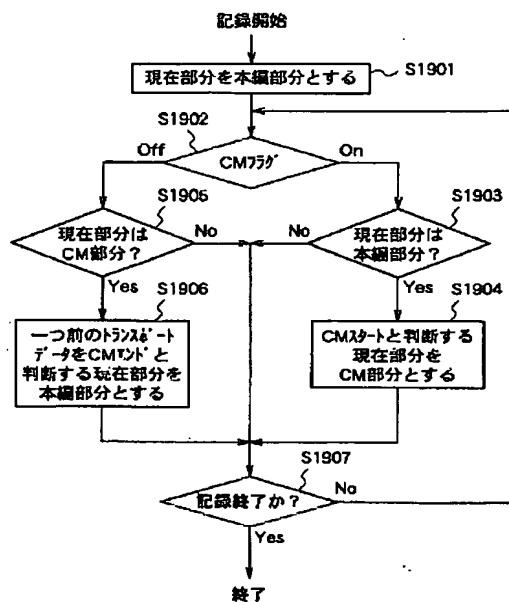
【図17】



【図18】



【図19】



【図20】

